

ÉTUDE COMPARÉE DE TROIS ESPECES DE *MARSSONINA SALICICOLES*

par I. VEGH* et J. VELASTEGUI**

RÉSUMÉ. — Une étude comparative de *Marssonina salicicola*, *kriegeriana* et *dispersa* a été réalisée. Cette dernière espèce se distingue nettement des précédentes. En ce qui concerne les deux premières espèces, nous avons effectué une étude comparée de la symptomatologie, de la morphologie des macroconidies, de l'aspect cultural, du mode de germination et de la vitesse de croissance en fonction de la température. Les résultats obtenus permettent de distinguer *M. salicicola* de *M. kriegeriana* et montrent aussi qu'il s'agit bien de deux espèces différentes.

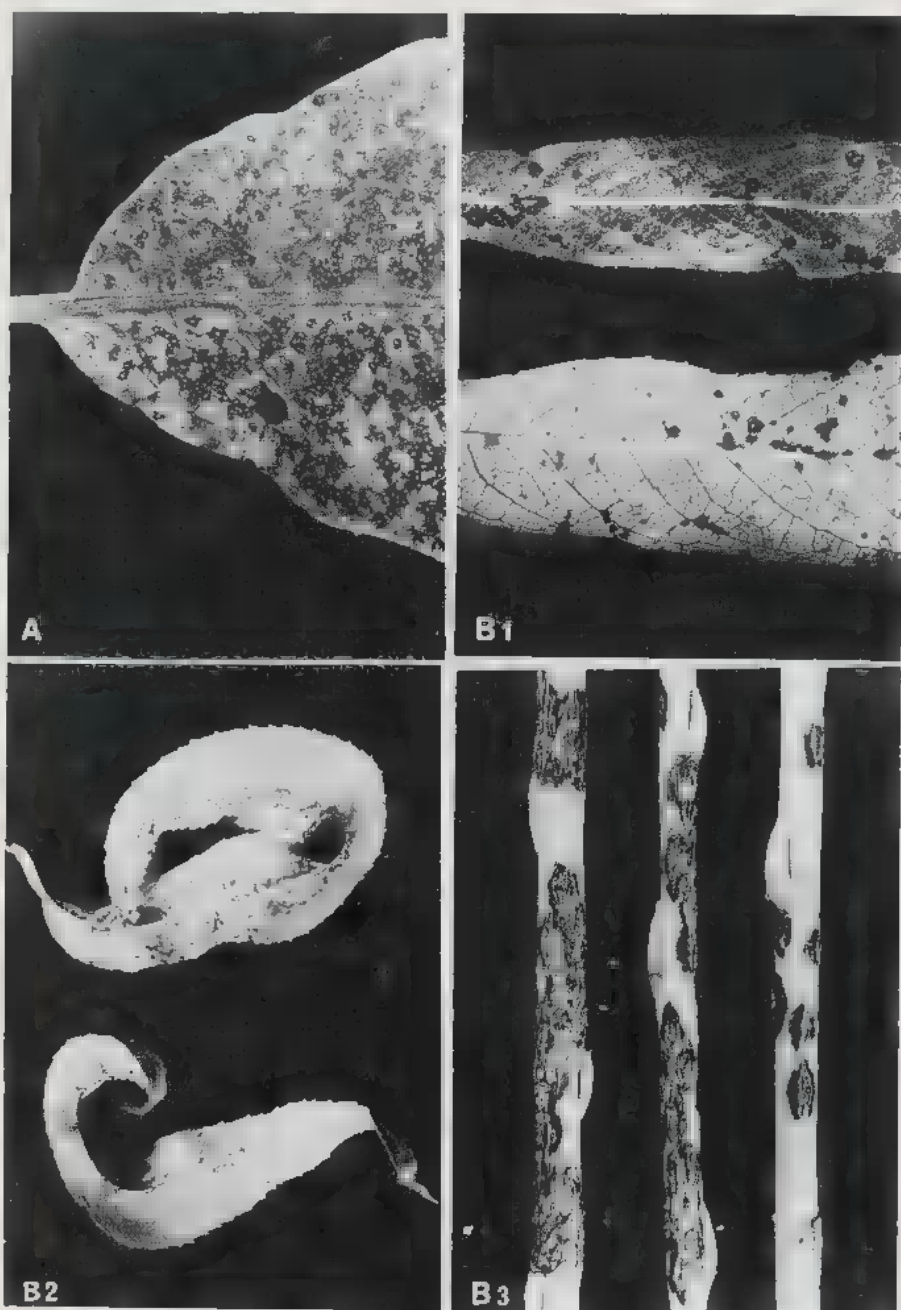
SUMMARY. — A comparative study of *Marssonina salicicola*, *kriegeriana* and *dispersa* was conducted. *Marssonina dispersa* is markedly different from the other two. Concerning the first two species, we made a comparative study of the symptomatology, macroconidial morphology, cultural aspects, germination, and growth rate in relation to temperature. Our results allow us to distinguish *M. salicicola* from *M. kriegeriana* and show that they are two different species.

Depuis une quinzaine d'années, on observe en France sur le genre *Salix* trois espèces de *Marssonina* : *M. salicicola* (Bres.) Magn., *M. kriegeriana* (Bres.) Magn. et *M. dispersa* Nannf. Notons toutefois que *M. salicicola* est connu en France depuis bien plus longtemps. La première espèce se manifeste sur *Salix babylonica*, *fragilis*, *alba* et surtout *S. alba* 'Tristis'. La deuxième a été identifiée chez nous sur *S. alba* 'Tristis' et la troisième sur *S. cinerea*. Des trois espèces mentionnées, *M. salicicola* est la plus fréquente et la plus grave (VEGH, 1972). Elle est devenue un facteur limitant de la culture de *S. alba* 'Tristis'.

Le but de cette note est de donner quelques critères qui permettent de distinguer ces trois *Marssonina*.

* Station de Pathologie végétale. I.N.R.A., Route de St-Cyr, 78000 Versailles.

** Adresse actuelle: Universidad Técnica de Ambato, Casilla 596, Ambato (Ecuador).



Pl. 1. — A : Taches de *Marssonina dispersa* sur *Salix cinerea*. B : Symptômes de *Marssonina salicicola* sur *Salix alba* 'Tristis' : 1 : lésions sur feuilles, 2 : attaque déformante sur jeunes feuilles, 3 : dégâts caractéristiques sur jeunes rameaux.

MARSSONINA DISPERSA

Cette espèce diffère assez nettement des précédentes par plusieurs caractères. En effet, elle ne se développe que sur les feuilles sur lesquelles elle provoque l'apparition de petites taches punctiformes (Pl. I. A). Ses macroconidies prélevées sur feuilles (fig. 1), souvent courbées, mesurent 19-24 x 5-10 μm . Elles sont donc plus longues et plus larges que celles de *M. salicicola* et de *M. kriegeriana* (voir plus haut).

De plus, *in vitro* (sur les milieux usuels gélosés), sa croissance, très réduite, est environ cinq fois moindre que celle de *M. salicicola* (Pl. II. A).

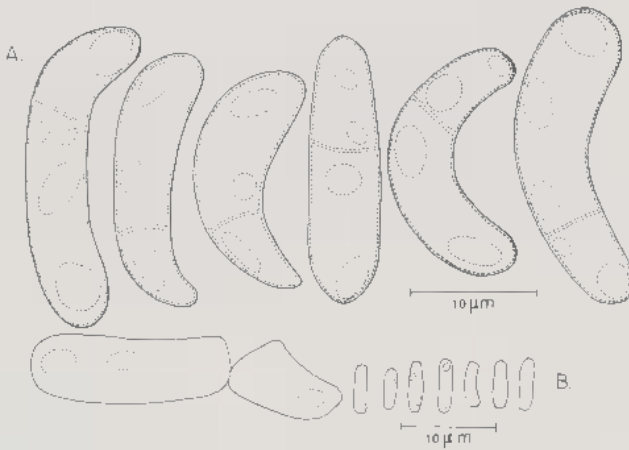


Fig. 1 — Conidies de *Marssonina dispersa*. A : Macroconidies. B : Microconidies.

MARSSONINA SALICICOLA ET KRIEGERIANA

Si l'on se base uniquement sur les symptômes et la morphologie des macroconidies de ces deux espèces, on peut les confondre. C'est la raison pour laquelle

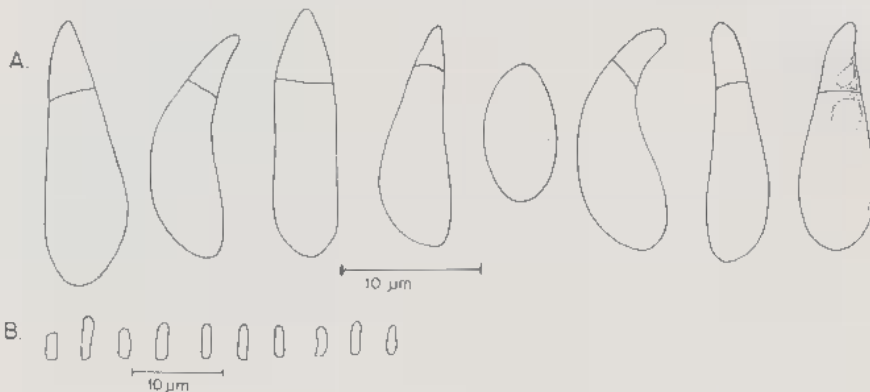


Fig. 2 — Conidies de *Marssonina salicicola*. A : Macroconidies. B : Microconidies.

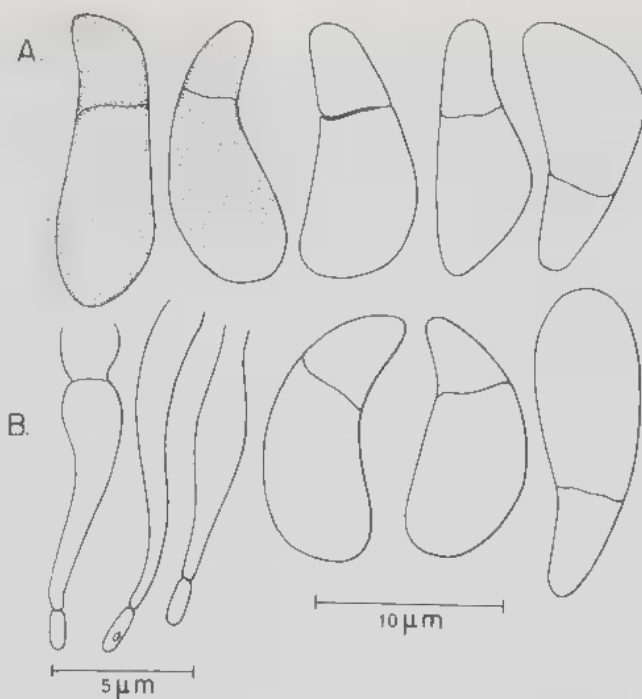


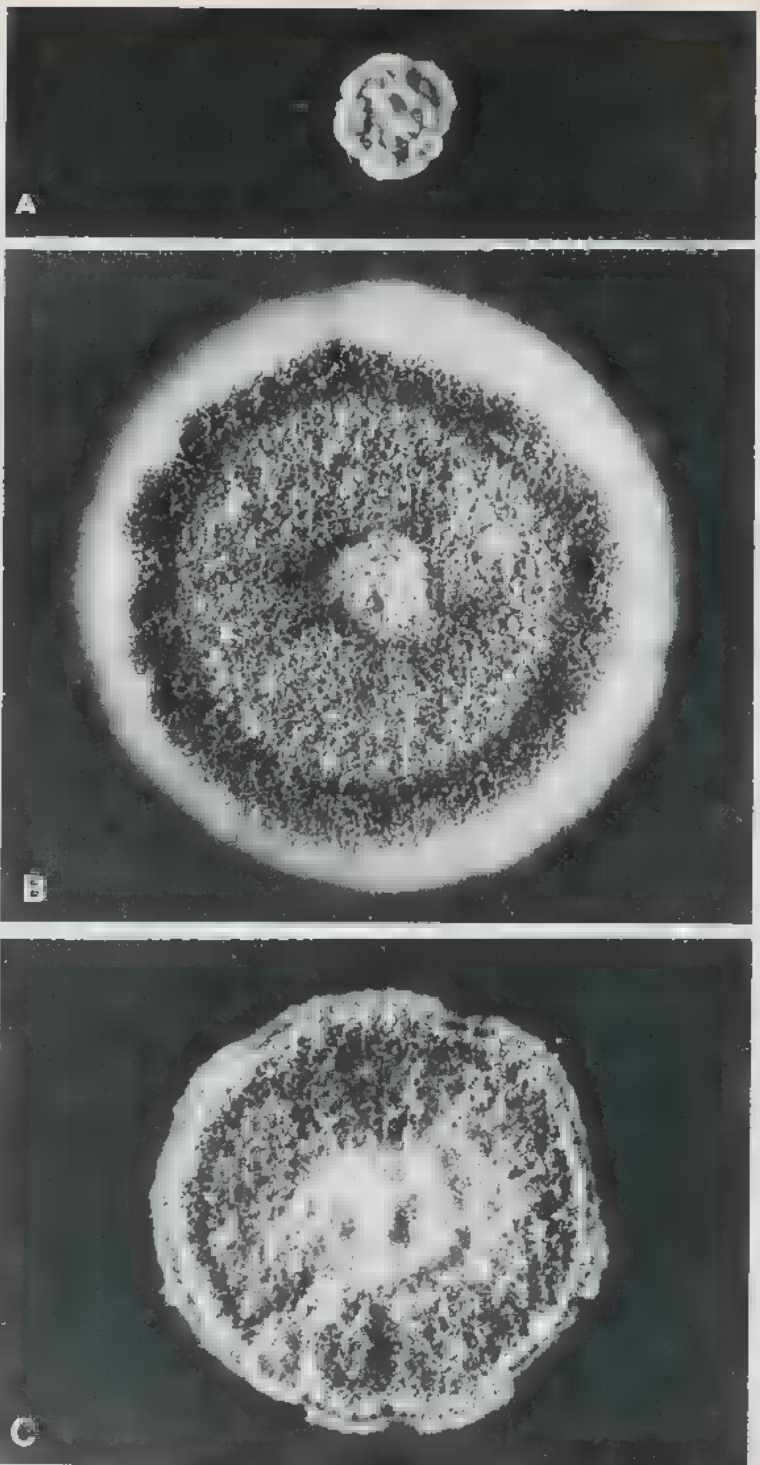
Fig. 3 - Conidies de *Marssonina kriegneriana*. A : Macroconidies. ■ : Microconidies.

il nous ■ paru utile de rechercher d'autres caractères qui permettent de les déterminer d'une façon sûre. Les résultats de cette étude comparée sont consignés dans le tableau I.

Tableau I
Étude comparée de *Marssonina salicicola* et *kriegneriana*

Critères à étudier	<i>Marssonina salicicola</i>	<i>Marssonina kriegneriana</i>
- Forme parfaite	<i>Drepanopeziza sphaeroides</i> (Fr.) Nannf.	<i>Drepanopeziza triandrae</i> Rimpau
- Organes végétaux attaqués	inflorescences, feuilles, rameaux (Pl. I.B)	essentiellement feuilles (fig. 4)
- Symptômes sur feuilles	petites taches ± arrondies de couleur brun rouge, dont le centre devient grisâtre; réduction et déformation des feuilles (Pl. I.B1-2)	petites taches ± arrondies à contour régulier ou fibrilleux; centre clair, bord brun ou marron à rosâtre; pas de réduction ni de déformation des feuilles (fig. 4)

Critères à étudier	<i>Marssonina salicicola</i>	<i>Marssonina kriegeriana</i>
- Manifestation des dégâts dans la Région Parisienne	dès l'apparition des feuilles (février-mars) et durant toute la période de végétation ; principalement fin de printemps et début d'été	dès la fin de printemps jusqu'à la chute des feuilles ; principalement fin d'été et début d'automne
- Morphologie des «macroconidies d'été»	piriformes ou subovoïdes plus de 50 p. 100 des macroconidies faiblement courbées (fig. 2)	idem, mais presque toutes les macroconidies sont faiblement courbées (fig. 3)
- Biométrie des «macroconidies d'été»		
sur feuilles	11,0-17,0 x 4,0-5,5 μm (m. : 14,5 x 5,0 μm)	11,0-17,4 x 3,7-5,4 μm (m. : 13,5 x 4,4 μm)
sur milieu nutritif gélosé (P.D.A.)	15,2-35,5 x 5,1-10,1 μm (m. : 23,6 x 6,5 μm)	11,8-22,0 x 3,4-8,5 μm (m. : 16,1 x 5,7 μm)
- Aspect cultural sur P.D.A.	colonie de couleur grise ou noirâtre à face supérieure, entourée d'une marge blanche (Pl. II.B)	aspect plus ou moins semblable (Pl. II.C)
- Croissance mycélienne en fonction de la température	3-29°C, avec optimum vers 23°C	5-29°C, avec optimum vers 22°C ; d'une façon générale la croissance est plus faible (Pl. II.C)
- Germination des macroconidies sur eau gélosée par «conidies secondaires»	fréquentes (fig. 5)	absentes
- Germination des macroconidies en fonction de la température sur eau gélosée	optimum : 22°C	optimum : 20°C
- Germination des macroconidies en présence d'eau liquide	très faible (1-10 p. cent)	assez importante (50-60 p. cent)
- Ramification des filaments germinatifs sur eau gélosée après 40 h d'incubation	la majorité sont ramifiés (50-80 p. cent)	la majorité sont simples (50-80 p. cent)
- Résistance des macroconidies à la chaleur (à 35°C durant 24 h) et après remises à 22°C	% de germination : 0	% de germination : 70
- Sensibilité des macroconidies aux U.V.	sensibles	plus résistantes



Pl. II. — A : Aspect cultural de *Marssonina dispersa* sur P.D.A. après 40 jours d'incubation à 23°C. B : Aspect cultural de *Marssonina salicicola* sur P.D.A. après 40 jours d'incubation à 23°C. C : Aspect cultural de *Marssonina kriegeri* sur P.D.A. après 40 jours d'incubation à 22°C.

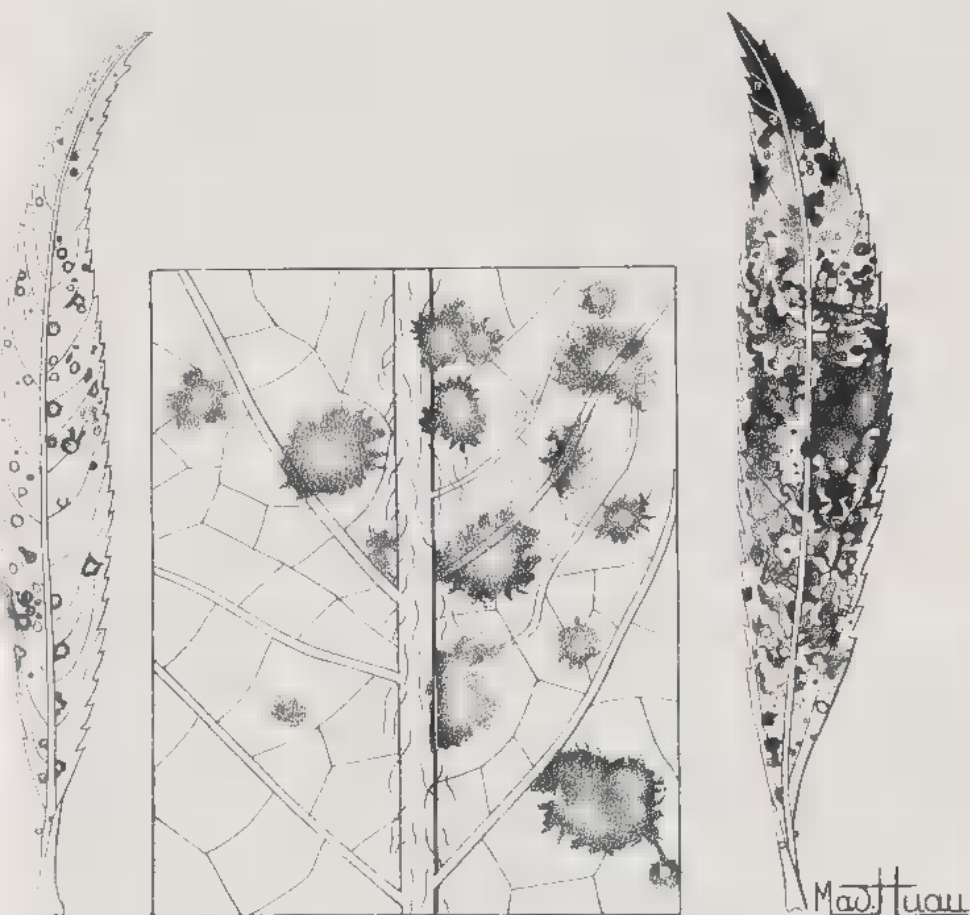


Fig. 4. — Taches provoquées par *Marssonina kriegeana* sur feuilles de *Salix alba* 'Tristis'.



Fig. 5. — «Conidies secondaires» de *Marssonina salicicola* formées sur eau gélifiée.

Notons encore qu'en Égypte, NATTRASS (1930) signale le *M. kriegeeriana* sur les inflorescences et les rameaux. Quant à nous, nous n'avons jamais observé ce parasite sur ces organes. En revanche, lorsque nous avons effectué des inoculations sur pousses de *S. alba* 'Tristis' avec ces deux champignons, nous avons obtenu des symptômes similaires. Il est donc possible que le *M. kriegeeriana* attaque en France aussi les rameaux et que ces dégâts soient attribués à *M. salicicola*.

BIBLIOGRAPHIE

- NATTRASS R.M., 1930 -- A note on two *Marssonina* diseases on willows. *Min. of Agric., Egypt (Plant Protect. Sect.) Bull.* n° 99, 1-19.
- VEGH I., 1972 -- Contribution à l'étude biologique du *Marssonina salicicola* (Bres.) Magn., Thèse, Faculté des Sciences de l'Université de Reims.